

行为决策理论之父: Edw

李 谢晓

(中国科学院心理研究所, 北京 100101; 2 北京

摘 要 著名心理学家 Edw 作出了巨大贡献。文章以 Edw 的贝叶斯理论为核心, 探讨了 Edw 的研究对中国行为决策理论发展的影响。文章展望了 Edw 心理学理论在行为决策理论中的应用模型。关键词: 行为决策理论; Edw; 贝叶斯理论; 应用模型



2007年1月, 患

实验心理
力于提

享年... 理... 自己的... 到展示... 的是如何... towards...

Edw... 的经... 建构理论解释... towards... 的时... 的... 历任心... 和高速

1999年... 非... 教授... 研

包括: 中国科学院心理研究所 行为决策... 梁哲 梁竹苑 施维 许洁虹

1973年离开密歇根大学。在密歇根大学期间，Edwards建立了工程心理学实验室，以研究人类如何进行决策，后来又将研究扩展到如何更好地决策。也是在密歇根执教期间，Edwards建立了贝叶斯定理研究会。

1973年至1994年，1995学年末，Edwards在加利福尼亚大学担任心理学教授和工业与系统工程教授并任社会科学研究所所长。在他的领导下，社会科学研究所成为当时最主要的研究中心。

Edwards一生获得很多荣誉。1978年，工程心理学会（The Society of Engineering Psychology）授予他 Ehrenlinch Award 奖。1983年，美国运筹学协会的决策分析团体（Special Interest Group on Decision Analysis of the Operations Research Society of America）授予他 Frank P. Casey 奖章。

1991年，他当选为美国运筹学协会的决策分析团体主席。1996年，他因为对决策理论应用的贡献被美国心理学会（APA）授予终身成就奖。1998年，加利福尼亚大学授予他终身成就奖。此外，美国心理学会为表扬 Edwards 多年来在决策理论领域的研究工作开始转向，假设人们最优化的是效用与主观概率相乘的结果，即主观期望效用最大化模型。

Edwards 是最早介绍主观期望效用最大化模型的学者之一，并指出主观概率不一定遵循客观概率的规则。Edwards 在 1961 年的综述文章《行为决策理论》⁵ 中总结了 1954 年以后的实验研究，并指出主观期望效用模型在预测人们的赌博选择时表现平平。

Edwards 又在 1962 年提出了主观概率这一概念⁶。他认

Edwards 的决策理论及学术贡献

Edwards 的研究兴趣非常广泛，作为单独或合作者，他发表了 100 多篇论文。Edwards 的学术贡献

研究推广了主观期望效用模型，为贝叶斯定理的早期研究奠定基础（Edwards 生），组织行为和人类决策过程（Edwards 生）。

刊前主编 Naylor 说¹：任何科学领域都有其历史意义上的基准，Edwards 与判断领域，其基准便是 Edwards 于 1954 年发表在 Psychology of Man 上的文章：The theory of decision making²。

文章既介绍了经济学在决策理论中的一些重要文献，又介绍了自己关于期望效用和 prospect theory 的理论与经济行为学书籍问世以来，心理学在风险决策领域的研究成果。这篇综述及 Edwards 的决策过程⁴ 标志着行为决策理论中的一个重要里程碑。随后行为决策理论（prospect theory）的发展

1948 年，Edwards 表现出对行为决策理论和 prospect theory 的浓厚兴趣。1949 年，Edwards 开始投入到对人类决策的描述，并提出了期望效用最大化模型（Expected Utility Theory）。

Edwards 的研究之中。1954 年，当期望效用模型（Expected Utility Theory）无法解释实验获得的数据时，决策理论领域的研究工作开始转向，假设人们最优化的是效用与主观概率相乘的结果，即主观期望效用最大化模型。

Edwards 是最早介绍主观期望效用最大化模型的学者之一，并指出主观概率不一定遵循客观概率的规则。Edwards 在 1961 年的综述文章《行为决策理论》⁵ 中总结了 1954 年以后的实验研究，并指出主观期望效用模型在预测人们的赌博选择时表现平平。

Edwards 又在 1962 年提出了主观概率这一概念⁶。他认

Edwards 的学术贡献

研究推广了主观期望效用模型，为贝叶斯定理的早期研究奠定基础（Edwards 生），组织行为和人类决策过程（Edwards 生）。

Edwards 的学术贡献

于
扶
自

决策的系列评论,作为李纾博士论文的校外评审人的 Ward Edwards 与 Slovic 分别撰写了第 1 次和第 8 次评论,提出了人类决策时将要面临的风险问题。此后,在该文基础上他进行了一系列研究,探讨人类是否像贝叶斯信息处理器一样进行决策,并探索提高人类决策质量的方法。Edwards 在 1962 年的实验(与贝叶斯定理时隔 199 年之后的首次实验性研究)开启了贝叶斯心理学派研究的先河。此后,大多数判断和决策心理学的研究者都直接或间接地参与了贝叶斯定理的研究。可以说,判断和决策心理学的系列研究都呈现出贝叶斯心理学化的倾向。1963 年,Edwards 与 Lindman 和 Savage 合作发表了《贝叶斯统计推论在心理学研究中的运用》¹⁰,这篇论文至今仍被视为经典,被频繁引用。而 Edwards 在 1966 年发表的论文¹¹被认为是最有影响的贝叶斯派心理学实验。一般把这一实验称为“书袋和扑克筹码实验”(Bag and Pouches Experiment),当时的实验条件与状况成了以后关于概率保守性的各种争论的本源。

Edward 终身都坚持贝叶斯观点,认为人类决策的规范化观点只可能是贝叶斯定理。预测专家应该使用数字概率而避免使用文字概率¹²。Edwards 通过研究发现,现实中,人们在修正概率时会与规范性模型发生系统偏差。与用贝叶斯定理计算得出的结果相比,人们对概率的实际修正更为保守^{11,12}。即人们对某一事件的概率判断形成后,再呈现新

先修正时,他判断修正的概率更保守。

心理学实验室就成为这个领域最为活跃的研究团队之一。这期间, Edwards和他的同事一直在进行一个有关贝叶斯思想的研究项目, 主要探讨作为一种描述性推论模型的贝叶斯法则和 P P (Pro a ilis ic infor a ion Processing) 思想。关于贝叶斯的研究得出了解释保守主义 (conser a is) 的三个理论。关于 P P 的研究则发现: 在一些现实实验室情境中, P P 比纯粹直觉系统工作得更好。

3 行为决策理论在中国

行为决策科学引入中国始于 1983 年春, 诺贝尔奖获得者 er er A i on (司马贺) 到中国科学院心理研究所进行科研合作, 其间在北京大学系统地讲授了认知心理学, 包括满意原则、启发式搜索等行为决策问题¹⁴, 并将讲课内容整理为《人类的认知——思维的信息加工理论》(1986) 一书出版。可以说, 该书是中国行为决策领域的启蒙之书。

与国外相比, 中国决策科学研究起步较晚, 发展速度较平缓。以理论研究为例, 2003 年前, 研究领域以风险认知与决策、决策认知结构和群体决策为主, 涉及领域虽广但缺乏系统性¹⁵。2004 年, 第 28 届国际心理学大会在北京召开, 2002 年诺贝尔奖获得者 ahne ar 教授作了题为《认知错觉的前景》主题演讲¹⁶, 极大地鼓舞了国内决策研究的飞速发展。近年来, 我国决策领域已初步形成了行为决策及跨文化差异¹⁷⁻¹⁹、风险决策²⁰⁻²¹、群体决策²²、儿童决策²³和后悔研究²⁴等研究群体。除进行了大量理论介绍工作外, 亦有学者发展了自己的决策模型, 并对部分共同关心的问题, 如决策的跨文化差异¹⁸⁻¹⁹、神经机制²⁵、情绪与决策²⁶等进行了探讨。

在理论研究中, 目前以行为决策及跨文化差异、风险决策、群体决策三方面的研

究较为系统。在行为决策及跨文化差异团队的研究中, 除利用多个实验研究检验了齐当别模型外, 并对集体主义文化与个体主义文化成员在行为决策中表现出的跨文化差异进行了系列研究。风险认知研究团队则对风险概念、风险情景、风险认知及其影响因素进行持续系统的研究。另一些研究者对风险态度、风险偏好、偏好反转等问题也进行了初步探讨。在群体决策研究中, 浙江大学郑全全、何贵兵等研究团队系统探讨了一些主要因素对群体决策质量的影响作用, 如: 任务的性质 (任务难度²⁷)、决策群体的组成 (决策者影响力²⁸、分布式群体²⁹)、群体决策的程序 (信息取样²⁷⁻³⁰⁻³¹、信息策略³²)、以及不同沟通方式的比较²²⁻³³⁻³⁷。

虽然这些研究在内容上仍以学习和引进西方的理论和方法为主, 但其可贵之处在于: (1) 对行为决策中一些经典研究进行了质疑, 如对 Allais 的确定效应、框架效应 (framing effect)、偏好反转经典研究的质疑; (2) 发现了中国人的行为决策中有不同于西方文化的特殊之处, 如发现中国和美国被试的概率判断达到准确性水平的方式不同³⁸; 风险一词对中国个体同时意味着损失与收益, 因而导致个体接近与回避并存的心理特征³⁹⁻⁴⁰; 集体主义文化成员比个人主义文化成员可能更容易追求竞争、过分自信、追求风险和欺骗⁴¹; (3) 在研究内容和方法上进行了大胆尝试, 部分研究者在研究中尝试探索了动态决策模型²¹⁻²⁹⁻⁴², 使用了计算机网络模拟技术²⁹和神经网络模拟⁴³等方法。

特别需要指出的是, 我国行为决策研究没有局限于对国外研究的借鉴应用, 部分研究者提出了一些自己的理论模型。例如, 李纾独立发展了一个适用于确定、不确定及风险状态下的行为抉择模型: 齐当别模型 (e uae o-differen ia e heory), 对两位诺贝尔经济奖获得者 (Allais 和 ahne

an)的部分观点提出了直接或间接的质疑,并引发经济学和心理学者学者的专文评论和重复验证实验⁴¹。再如,张结海针对后悔研究中的“做—不做”效应(action effect)提出的“后悔一致性模型”⁴⁴和共同参照点方法(common reference effect)⁴⁴。尽管这些模型本身尚需要更多实验数据的支持,但代表了中国学者在行为决策理论研究上进行的有益尝试。

国内在行为决策的应用研究为数不多,早期研究集中在对个体组织决策状况的探索、人事判断、新产品开发以及投资决策风险等方面¹⁵。近年逐渐开始涉足消费决策⁴⁵、战略决策⁴⁶和行为金融⁴⁷等领域。这些应用研究工作非常有利于将某些理论性的成果迅速地应用于实践¹⁵,尤其是在我国社会经济转型期间,把行为决策理论应用于社会和经济活动实践能起到切实可行的指导作用。例如,2003年“A事件”期间及其后,一批研究人员进行了一系列公众在“A事件”中的风险认知和风险沟通研究^{48,50},为我国建立突发性公共危机事件的预警与应对系统提供了重要理论和实践依据。由于东西方文化差异和中国目前转型时期的特殊性,未来该领域尚需在从中国管理实践中提炼问题开展研究。探索的角度出发,进行大量工作。

此外,国内行为决策领域进行了大量的理论推广普及工作。据不完全统计,自1987年司马贺、关锦华在《心理科学进展》发表题为《决策理论》的综述文章⁵¹始,截止到2006年12月,国内外学者在《CC》核心期刊《心理科学进展》(原名《心理学动态》)、《心理科学》等杂志上先后发表综述50余篇,不仅涉及风险、偏好、校准、期望效用理论等经典问题,引介了预期理论、生态理性等主流决策理论,也包括了决策的跨文化差异、神经机制、情绪、行为金融等前沿的理论与应用问题。值得指出的是,国内学者翻译出版的一批行为决策领域的科普著作,如

co Plous著(施俊琦、王星翻译)《决策与判断》⁵²,和专业书籍,如德国柏林马克斯·普朗克人类发展研究所erd ingeren er(吉仁泽)著(刘永芳翻译)《简捷启发式:让我们更精明》⁵³和《适应性思维:现实世界中的理性》⁵⁴,对普及行为决策理论与研究起到了不可忽视的作用。

随着行为决策研究的发展,近年来国内行为决策研究获得科研基金资助情况良好。2006年国家自然科学基金项目指南中指出:

决策理论与技术是近几年本学科的研究热点,申请项目数量增加较快,且这些热点领域申请项目的资助率较高。以国家自然科学基金为例,据不完全统计,自2000年起,平均每年均有一项行为决策研究获得资助。到2005年度就有3项行为决策研究获国家自然科学基金项目的资助。

学科的发展与人才培养息息相关。中国的行为决策研究始于工业心理学。杭州大学(现浙江大学)心理学系于1985年招收了9名工业心理学专业硕士生。其中,谢晓非于1999年在北京大学首次开设《风险认知与决策》课程,2001年首次开设《决策行为》课程;李纾于2005年在中国科学院心理研究所首次以《行为决策》为方向招收研究生;陈晓萍于2005年成为华盛顿大学首位研究《行为决策》的华裔终身教授。正是在这些研究力量的基础上,形成了国内目前以浙江大学、北京大学和中国科学院心理研究所为骨干的行为决策研究团队。

4 Edwards与中国行为决策研究

作为贝叶斯心理学派的开山鼻祖,Edwards对中国判断和决策心理学产生了持久而广泛的影响,他的理论在中国风险认知决策以及投资认知研究等方面也产生了一定的影响。

谢晓非、徐联仓在1995年对中国风险认知研究状况进行总结时⁵⁵,引用了Ed-

Edwards关于风险认知心理学的表述⁵⁵。而在风险认知策略的研究中, Edwards(1954)在决策理论中对风险和不确定性这两个概念的区分,对现在的研究也有一定的参考价值⁵⁶。在张谊浩、陈柳钦《投资者认知偏差研究综述》一文中⁵⁷, Edwards关于保守主义的理论还被应用到了对投资认知中信念校正、合并效应的解释。李纾在他的中文论文^{58、59}中也引用了 Edwards的相关文献。

另外,凌文轻、郑晓明、张治灿等在《组织心理学的新进展》一文⁶⁰中指出, Winnefeld和 Edwards于1986年出版的《决策分析和行为研究》一书⁶¹详细地分析了决策分析与测量的各种方法,深入地探讨了决策研究的方法问题,对后人的研究有很大的指导与帮助。

为了纪念 Edwards的 100周年诞辰

- 1968 17 52
- 13 Edwards W. Dynamic decision theory and probabilistic information processing. *Human Factors* 1962 4(2): 59-73
- 14 荆其诚, 杨玉芳. 一位获诺贝尔奖的博学大师——贺伯特·A·西蒙院士. *科技导报* 2001 5: 14-16
- 15 谢晓非, 郑蕊. 认知与决策领域的中国研究现状分析. *心理科学进展* 2003 11(3): 281-288
- 16 大会秘书处. 第28届国际心理学大会总结. *心理学报* 2004 36(6): 633-636
- 17 Li, Jie. A new book about the Asian disease problem: A choice between the best possible outcomes or between the worst possible outcomes—highlighting and reasoning 2006 12(2): 129-143
- 18 Chen, Ping. Cross-national differences in cooperative decision making in individual business contexts: The mediating effect of vertical and horizontal individualism. *Journal of International Business Studies* 2005 36(6): 622-636
- 19 Li, Jang. Respondents in Asian cultures (e.g., Chinese) are more risk-averse and more overconfident than respondents

- 1995 18(6): 331-345
- 40 谢晓非, 郑蕊. 认知与决策领域的中国研究现况分析. 心理科学进展, 2003 11(3): 281-288
- 41 李纾. 发展中的行为决策研究. 心理科学进展, 2006 14(4): 490-496
- 42 王重鸣, 梁立. 风险决策中动态框架效应研究. 心理学报, 1998 30(4): 394-400
- 43 余嘉元. 运用神经网络模拟人在决策中的风险判断. 人类工效学, 2000 6(4): 1-3
- 44 张结海. 后悔的一致性模型: 理论和证据. 心理学报, 1999 31(4): 452-459
- 45 周劲波, 王重鸣. 基于价值特征的决策模型研究. 心理科学, 2005 28(6): 1347-1352
- 46 张志学, 张文慧. 认知需要与战略决策过程之间的关系. 心理科学, 2004 27(2): 358-360
- 47 刘力, 张峥, 熊德华等. 行为金融学与心理学. 心理科学进展, 2003 11(3): 249-255
- 48 谢晓非, 谢冬梅, 郑蕊等. A 危机中公众理性特征初探. 管理评论, 2003 15(4): 6-2
- 49 时勘, 范红霞, 贾建民等. 我国国民重箭亭非圆射冬梅濞荏 汰

心1999 11(3): 6
4-8 谢